

千葉県芝山町高田2号墳の発掘（第2次）調査

城 倉 正 祥

はじめに

早稲田大学は、1956年の滝口宏教授による芝山古墳群の調査を契機として九十九里地域をフィールドに地域研究を蓄積してきた。その研究の蓄積を現代的な視点で再評価すべく、2011年より新たな体制で調査を再開し、2011年8月には高田2号墳の測量・GPR探査、2012年2～4月には高田2号墳の発掘調査、2012年7～9月には殿塚・姫塚古墳の測量・GPR探査を実施した。大学の社会的役割が多様化し、大学が実施する学術調査の意義が問われる現在、行政機関と連携して地域に密着した調査研究を蓄積し、埋蔵文化財の価値を地域の文脈の中で再評価・再発見する作業が求められている。考古学は地域の活性化に何ができるのか。学術的な価値を追い求めるだけでなく、学術調査や埋蔵文化財の保存・活用などの諸活動を通じて、地域の活性化に深く関わっていくこと、そこに大学の現代的役割の1つの姿があるのではないか（城倉編2012）。

本稿は、九十九里地域における新たなフィールドワークとして実施した調査のうち、2012年2～4月に実施した高田2号墳の発掘（第2次）調査の概要報告である。本調査の費用は城倉の学内個人研究費を使用した。また、GPR探査・墳丘の3次元測量に関しては、早稲田大学と奈良文化財研究所の連携研究の協定に基づいて研究を進めている（金田ほか2012）。調査は地権者の了解を得て、千葉県教育委員会の指導の下、芝山町教育委員会の全面的な協力を受けて実施した。芝山町教育委員会からは、教員住宅の有償提供、仮設トイレの無償提供を受け、現地説明会開催費用も負担頂いた。

調査終了後の測量図面・発掘図面・写真及び遺物の整理は、発掘に参加した早稲田大学文学部考古学コースの学生を中心に行い、大田区教育委員会の伝田郁夫氏にご指導を頂いた。また、本稿の図版は学生（ナワビ矢麻・鈴木徳彦・今城未知・青笹基史・福岡佑斗）が中心に作成し、文章執筆・編集総括を城倉が行った。図版作成者に関しては、図表出典一覧に明記した。

高田2号墳の調査に関しては、1991年の芝山町の測量・発掘を第0次調査（山武郡市文化財センター1992）、2011年の早稲田大学の測量・GPR探査を第1次調査（城倉ほか2012：以下、前稿とする）、2012年の本発掘を第2次調査と呼称する。なお、本古墳が位置する高田古墳群の内容や、周辺の地理的・歴史的環境については前稿で整理しているので省略する。

1. 調査の体制と経過

1-1 調査の体制

高田2号墳の発掘（第2次）調査の体制は以下の通りである。

【対象】 高田2号墳（第2次調査）

【所在地】 千葉県山武郡芝山町高田字小谷田台地先

【調査面積】 第9トレンチ（45.5m²）、第10トレンチ（25.1m²）、第11トレンチ（21m²）

【調査主体】 早稲田大学文学部考古学研究室

【調査担当】 城倉正祥（専任講師）

【調査指導】 岡内三眞・近藤二郎・高橋龍三郎・長崎潤一・寺崎秀一郎（教授）

【学生隊長】 ナワビ矢麻（文学部4年生）

【調査参加者】 今城未知・鈴木徳彦・後藤里英（文学部3年生）、福岡佑斗・青笹基史・伊東真佑子・中尾穂菜美（文学部2年生）、中村美空（文学部1年生）

【調査協力者】 勝俣雄吾（地権者・芝山町役場）、大谷勝美（芝山町役場）、小澤毅・金田明大・西口和彦（奈良文化財研究所）、白井久美子（千葉県教育委員会）、奥住淳・渡辺修司（芝山町教育委員会）、伝田郁夫（大田区立郷土博物館）、太田敬宏・平石冬馬・皆川夏彦・後藤健太郎・鈴木智・難波亜也子（日本大学）、土井翔平（明治大学）、長谷川友紀（学芸大学）、村上育士・山崎太郎・渡辺玲・大里和也（早稲田大学）

1-2 調査の経過

調査の経過は、表1にまとめた。調査は43日間実施し、雨天のため8日間、大学行事のため3日間を休業日とし、作業は合計35日間行った。

2. トラバースと補足地形測量

2-1 トラバース測量

高田2号墳の測量（第1次）調査では、墳丘及び周辺地形の全面10cm等高線測量図の作成を目指したが、時間的な制約もあり、周辺地形のみ10cm等高線の測量図を作成することができなかった。そのため、今回の第2次調査では、発掘作業に並行して周辺地形の補足測量作業を進めた。測量に際しては1次調査の基準杭の使用を試みたが、調査後半年を経ていたため、各基準点はトータルステーションを設置しても各測点で2～3cmの誤差が出た。第1次の測量調査では誤差を5mm以内としていた点、また本調査が学生の教育も重要な目的とする学術調査である点を考慮し、第1次調査で設置したP0・P1の恒久杭を基準として新たなトラバース網を構築することにした。

表1 調査の経過

日付	全体	調査		備考
		測量作業	発掘作業	
20日	調査開始		宿舍整備・機材搬入	
21日		トラバース(E・F路線)設定	周溝等環境整備・清掃・縄張り	
22日		9・10トレンチ座標設定	9・10トレンチ表土剥ぎ	レーダー探査結果を反映させたトレンチの設定
23日	午前雨天休業、午後作業			廃土置き場設置
24日				
25日	全日雨天休業			巡見(博物館・殿姫・朝日の岡・大堤権現塚)
26日			9・10T発掘開始	
27日		11トレンチ座標設定	11T表土剥ぎ・発掘 / 9・10T発掘	テラス・周溝確認
28日			10・11Tの精査と写真撮影	長方形二重周溝の確認
29日	全日雨天休業			9Tモグラ被害
01日		墳丘以外の10cmコンタ測量(全員)		
02日	午後雨天休業	午前中、墳丘以外の10cmコンタ測量(全員)		
03日		周辺10cmコンタ測量	9・10トレンチ精査	9Tでテラスくびれ部検出
04日			9T精査と写真撮影	現説用の誘導路の整備開始・大田区博物館友の会来訪
05日	全日雨天休業			
06日	午前雨天休業			
07日				10Tテラス面で直輪固定の盛土検出
08日			10T完掘	9Tテラスで円筒直輪片多数出土
09日	全日雨天休業			
10日	全日雨天休業			
11日			11T重点精査・9・10T共に墳頂部拡張	
12日			11T完掘	
13日			各T写真撮影の為にT内清掃	9Tで墳裾くびれ部検出
14日				
15日				
16日	全日雨天休業	墳丘以外の10cmコンタ測量完了	9T完掘	
17日				巡検 房総風土記の丘資料館
18日	午後雨天休業	写真撮影		15時には博物館友の会15名来訪
19日		全面清掃し現地説明会準備		日大5名支援来訪・明大博物館友の会25名来訪
20日	現地説明会	10:00と14:00の2回現地説明会実施 総勢70名程度来訪		読売新聞取材・早大・明大・駒大・千葉大・日大・学芸大等
21日		9T・10T・11Tの実測(平面図・セクション図)		
22日	休業			早稲田大学授業ガイダンス
23日	休業			
24日	休業			早稲田大学卒業式
25日				8:30現地再集合
26日				
27日				
28日				
29日		実測作業完了・撤収作業開始		撤収支援で山崎・渡辺・大里・村上・長谷川・伝田氏来訪
30日		10・11T埋戻し 9Tで樹立円筒直輪検出		樹立円筒直輪の実測
31日	機材撤収と宿舍清掃	9T写真撮影と埋戻し・宿舍清掃		樹立円筒直輪の写真撮影・11T表探の金属が直刀と判明
01日	宿舎清掃・大学帰着	清掃と退去手続き		
02日		13時大学到着・器材収納後、解散		

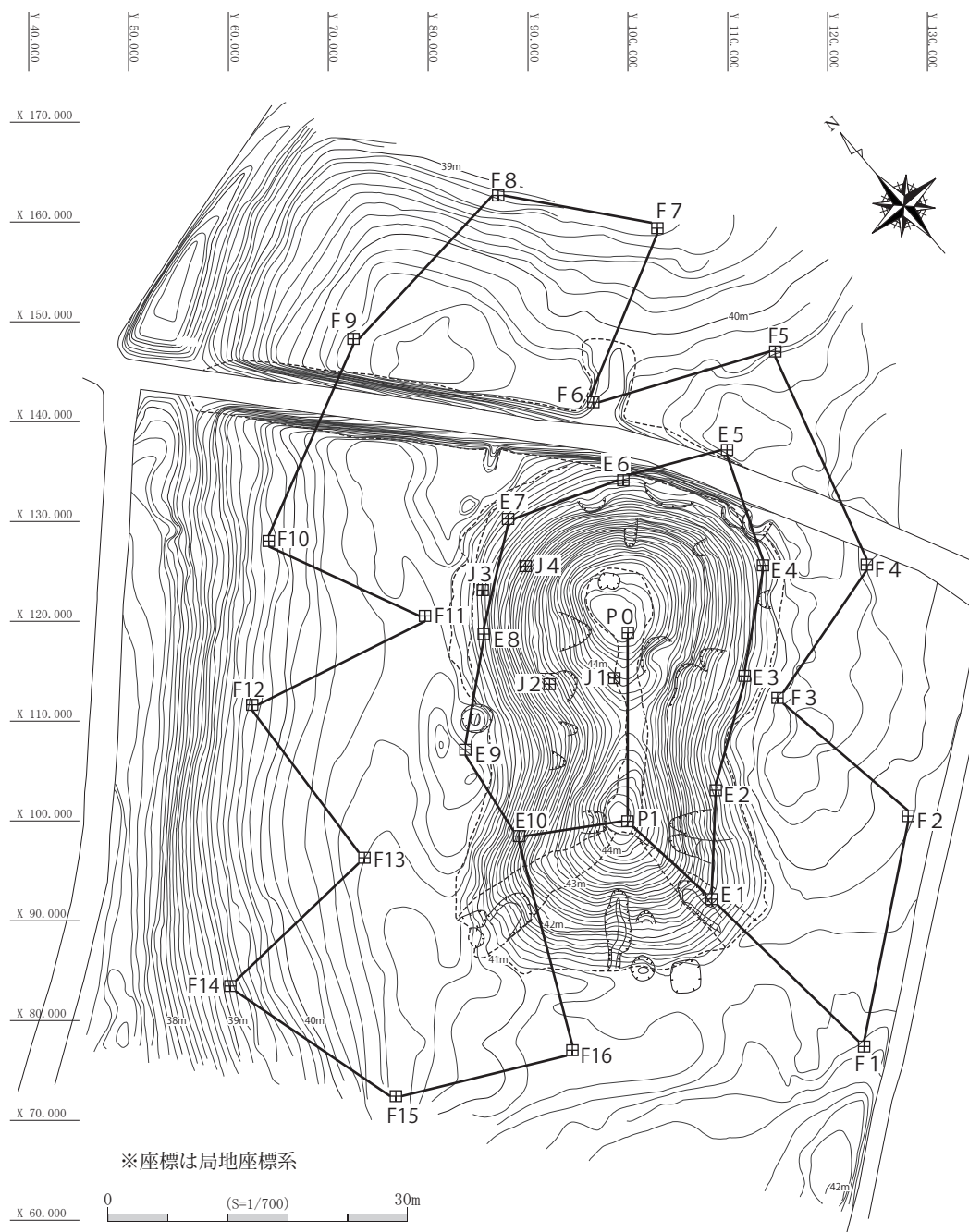


図1 第2次調査トラバース網

表2 第2次調査基準点成果

杭	路線	点名	X	Y	Z	備考
1	E(閉合)	P1	100.000	100.000	44.522	第1次調査の基準杭
2		E1	92.176	108.345	42.123	
3		E2	103.085	108.773	41.776	
4		E3	114.403	111.627	41.576	
5		E4	125.571	113.535	41.265	
6		E5	137.159	109.986	40.557	
7		E6	134.125	99.682	41.277	
8		E7	130.249	88.030	41.025	
9		E8	118.761	85.683	41.168	
10		E9	107.195	83.712	40.395	
11		E10	98.448	89.112	41.902	
12	F(結合)	F1	77.460	123.700	41.486	
13		F2	100.442	128.101	41.190	
14		F3	112.220	114.916	40.947	
15		F4	125.615	123.928	40.911	
16		F5	147.002	114.791	40.303	
17		F6	141.978	96.616	40.138	
18		F7	159.325	103.030	39.410	
19		F8	162.631	87.012	39.256	
20		F9	148.286	72.555	40.374	
21		F10	128.065	64.088	39.782	
22		F11	120.573	79.698	40.538	
23		F12	111.687	62.400	39.800	
24		F13	96.361	73.677	40.673	
25		F14	83.415	60.241	39.194	
26		F15	72.349	76.484	40.657	
27		F16	76.961	94.414	41.177	
28	J(開放)	J1	114.304	98.631	44.064	実測用杭
29		J2	113.732	92.122	42.743	実測用杭
30		J3	123.121	86.461	41.432	実測用杭
31		J4	125.564	94.767	43.787	実測用杭

トラバース測量には、Leica のトータルステーション TCR805とプリズム GPR 1 を使用した。観測に際しては、各測点での前視・後視の夾角と水平距離を2対回の観測で記録し、座標は多角測量計算簿によって手計算した。基準点に関しては、第1次調査のP路線とほぼ同じ位置にE路線、R路線とほぼ同じ位置にF路線を設置した。また、発掘後の遺構実測のために、解放トラバースによってJ1～J4の基準点も設置した。なお、標高は第1次調査の恒久杭であるP0を基準として、再度調査区内に水準測量による原点移動を行った。以下、トラバース測量の成果について述べる（図1・表2）。

まず、第1次調査で設置した前方部墳頂のP1から後円部墳頂のP0を視準したラインを仮想主軸として、始点P1をX100.000、Y100.000とする局地座標を設定した。その上で、E路線閉合トラバースを組んだ（P1→E1→E2→E3→E4→E5→E6→E7→E8→E9→E10→P1）。E路線は各測点間の距離を10～12mの等間隔としたが、観測の結果、夾角の誤差が-08″で均等補正を行った。その結果、距離の誤差はX+2mm、Y+2mmで距離に応じた補正を行っ

た。その後、周辺地形測量のため、既知点 E1 を始点とし E10 を終点とする F 路線結合トラバースを組んだ (E1 → F1 → F2 → F3 → F4 → F5 → F6 → F7 → F8 → F9 → F10 → F11 → F12 → F13 → F14 → F15 → F16 → E10)。F 路線は各測点間の距離を 17～23m としたが、地表面に腐葉土が厚く堆積する周辺地形の状況なども影響し、夾角の誤差が +01' 05" で均等補正を行った。その結果、距離の誤差は X - 3 mm、Y + 6 mm で距離に応じた補正を行った。

2-2 補足地形測量

トラバース・水準測量終了後、周辺地形の測量を行った。地形測量では、Leica TCR805、Sokkia SET520KS、Sokkia 500S の 3 台のトータルステーションを使用した。オートレベルとカラーピンボールによって等高線を明示し、3 次元情報を光波で記録する TS 測量で作業を進めた。特に周辺地形では、周溝部分を反映する微地形の観察に注意を払い、1 つ 1 つの等高線を丁寧に追いかける作業を重視した。その結果、後円部北側及び北くびれ部の凹みによって長方形周溝の可能性を推測することができ、さらにその北側に北東～南西に向けて尾根状に残る中堤の痕跡を見出したため、前稿で指摘していた長方形二重周溝の可能性がさらに高まった。

古墳の墳丘・周溝の復原作業において、現地形の測量調査は非常に重要な考古学的な作業である。測量業者の行う通常地形測量では無視されてしまう微細な地形情報を、考古学を専門とする調査者が微地形を仔細に観察しながら等高線を表現する。さらに GPR 探査を測量と併用することによって、発掘を行う前に多くの情報を得ることができる。特に、葺石を持たない当該地域の古墳の GPR 探査はかなり良好な結果が得られることが判明しており (城倉編 2012)、その成果を受けて調査区を設定すれば、必要最低限の破壊で最大限の発掘成果を上げることができる。測量の根幹であるトラバース測量や水準測量を調査者自身が行い、誤差の大きい平板測量や精度に限界のある 25cm 等高線は採用せず、トータルステーションを使用した直接法・間接法などデジタル情報を重視する測量を採用していく必要がある。

3. 発掘の目的とトレンチ配置

3-1 発掘の目的

第 2 次調査の発掘目的について整理しておく。第 1 次の測量・GPR 探査では、墳丘・周溝・埋葬施設に関する多くの情報を得ることができた。それらを踏まえ、第 2 次調査では大きく 4 つの目的を設定して調査を計画した。図 2 では発掘調査のトレンチ配置を示し、図 3 では GPR 探査成果を踏まえた推定遺構図を示した。以下、4 つの発掘目的に関して詳述する。

【墳丘形態の確認】

第 0 次の発掘及び第 1 次の測量成果から、墳丘については寸胴な「殿塚型」の墳丘規格を復原していた。しかし、くびれ部が未だ検出されていないため、正確な外形を把握するには至ってい

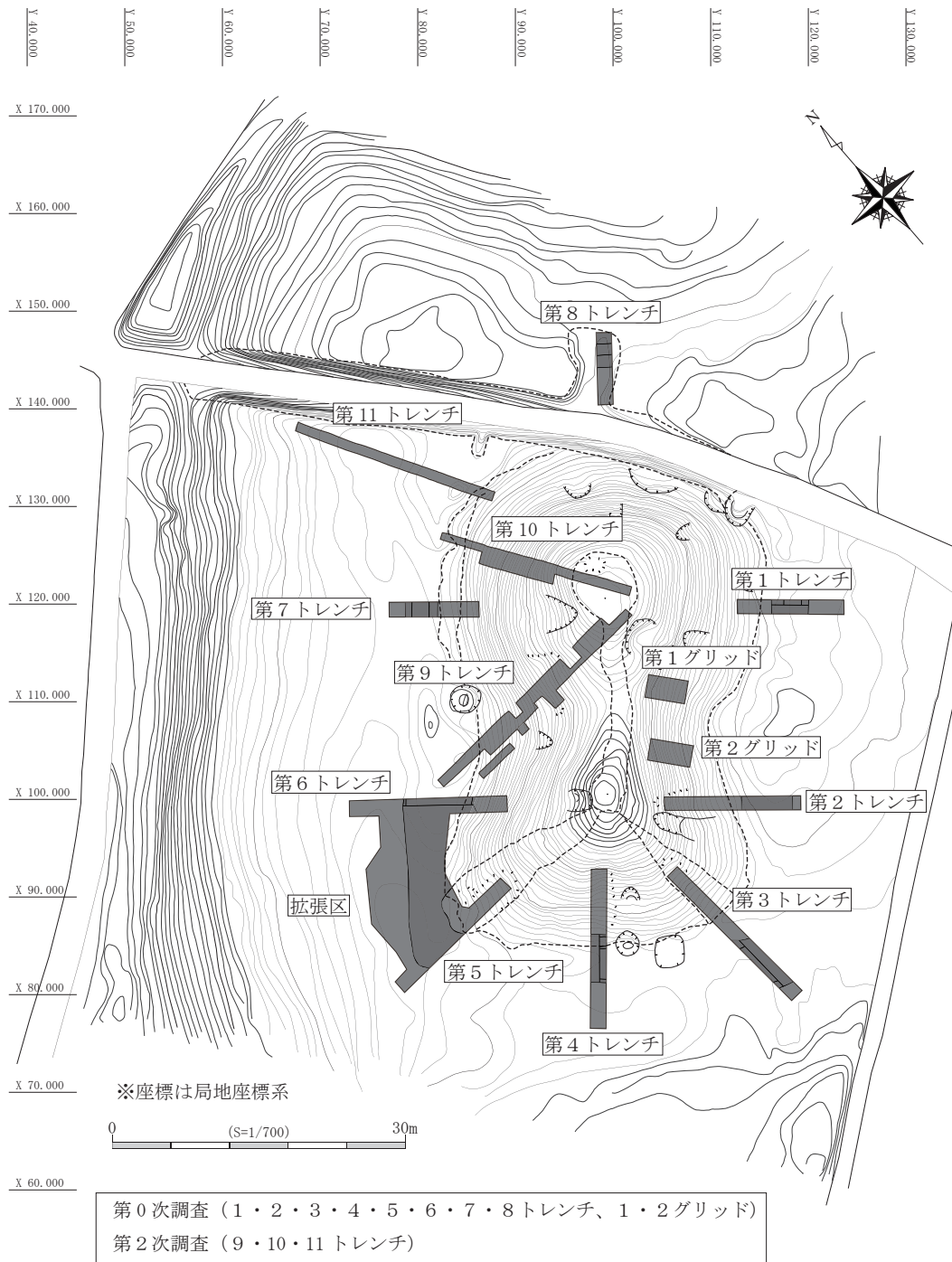


図2 トレンチ配置図

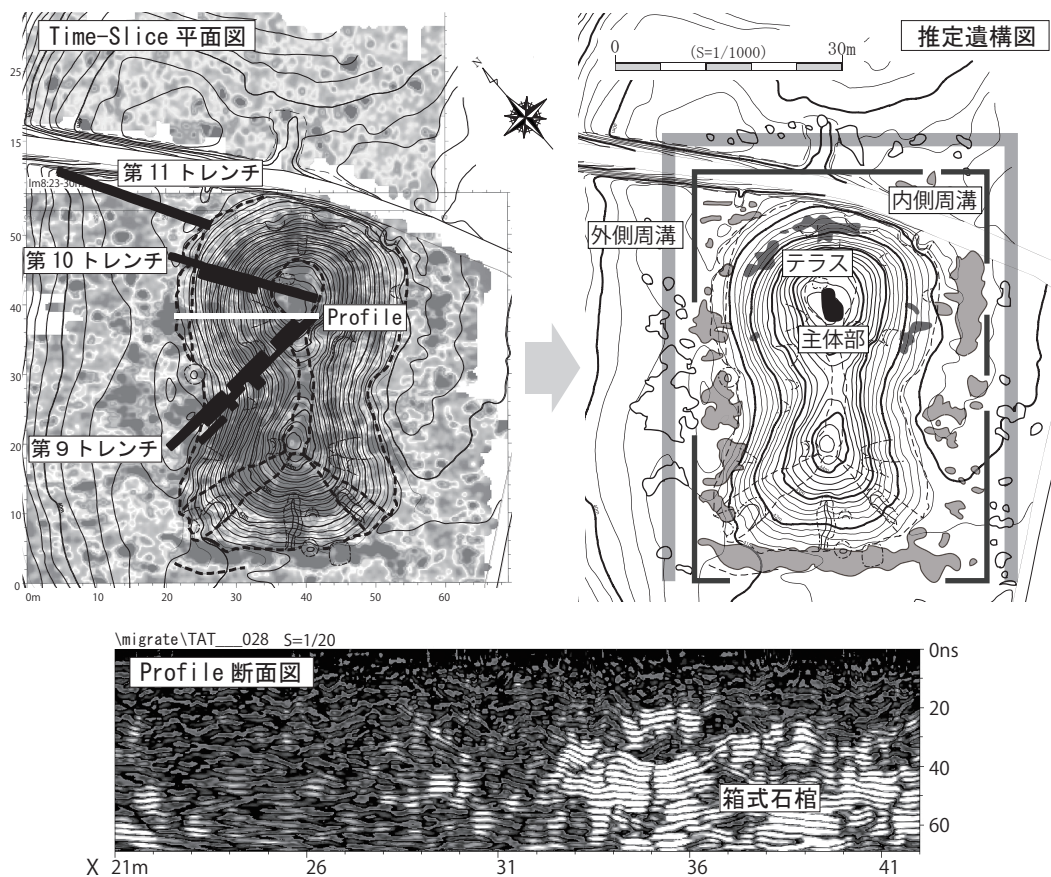


図3 GPR 探査成果とトレンチ設定

ない。また、第0次調査ではテラス面の情報を確認できていないため、墳丘の立面構造に関しても情報が不足している。本調査では、くびれ部・墳裾の検出による外形の確定、テラス面の把握による立面構造の復元を目指す。

【周溝形態の確認】

周溝に関しては、第0次調査で後円部の一部を破壊する農道の北側に位置する第8トレンチで周溝と思われる落ち込みを確認していた。第0次調査の結論では、後円部北東側裾部のみに平坦面が存在する可能性が指摘されたが、そのような類例はおそらく知られていない。一方、第1次の測量調査では正確な規模を確定した上で、千葉市に位置する人形塚古墳と高田2号墳の墳丘・周溝形態の共通性を指摘し、第8トレンチで検出した溝は長方形周溝の外溝に該当する可能性を指摘した。この点に関しては、GPR 探査でも明確ではないものの二重周溝の外溝と考えられる反射を確認しており（図3）、発掘によって長方形二重周溝を確定する必要がある。特に、長方形二重周溝は極めて類例の少ない形態のため、その点が確定できれば殿塚古墳との関係を具体的

に明らかにすることができる。

【埋葬施設の確認】

埋葬施設に関しては、従来まで何も情報が存在しなかったが、第1次調査のGPR探査によって後円部のほぼ中心に強い反射を確認し、Profileによる断面の検討で、異常部のおよその規模も判明した（図3）。後円部墳頂という位置から考えれば、箱式石棺の可能性が高いと考えられるが、その確認が必要である。

【埴輪の樹立状況の確認】

高田2号墳に隣接して存在する高田1号墳（旧名：木戸前1号墳）は、非常に残りの良い人物埴輪が列をなして出土した学史上も著名な古墳である（坂井1966）。一方、高田2号墳の第0次調査では九十九里Aの埴輪（城倉2009）と下総型埴輪（犬木2005）の出土が確認されていた。しかし、異なる系統の埴輪が一つの古墳で共伴する場合、その樹立状況などは不明な部分が多く検証が必要である（城倉2006）。また、高田2号墳では原位置の埴輪は確認できていないため、埴輪の樹立状況の把握も大きな目的の1つである。

3-2 トレンチ配置

以上4つの目的を設定し、トレンチ配置を決定した。高田2号墳の第0次調査では、第1～8トレンチ及び第1・2グリッドの発掘が行われているので、第2次調査では継続したナンバリングを採用して第9～11トレンチの合計3つの調査区を設定し、合計91.6m²を調査対象とした（図2）。

第9トレンチは、墳丘北西側のくびれ部とGPR探査で確認した後円部中央の埋葬施設を結ぶ形で設定した。墳裾・くびれ部・テラス・埴輪列・埋葬施設の確認を目的としたトレンチである。

第10トレンチは、後円部北西側の墳裾から墳頂平坦面を結ぶ形で設定した。墳裾・テラス・埴輪列の確認を目的としたトレンチである。

第11トレンチは、後円部北西側の墳裾から外溝を結ぶ形で設定した。墳裾・内溝・中堤・外溝の確認を目的としたトレンチである。

調査参加者の人数、及び予算の都合から、今回は墳丘北西側に集中的に調査区を設定した。参加学生9名を3班に分け、周辺地形の測量と合わせて作業を進めた。

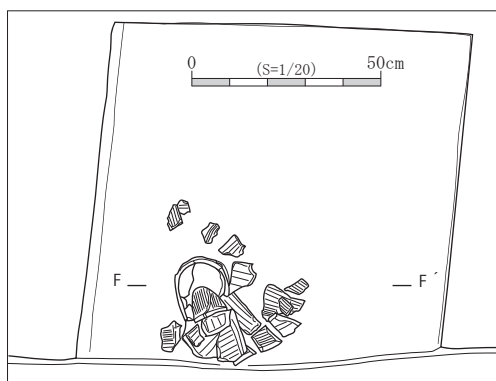
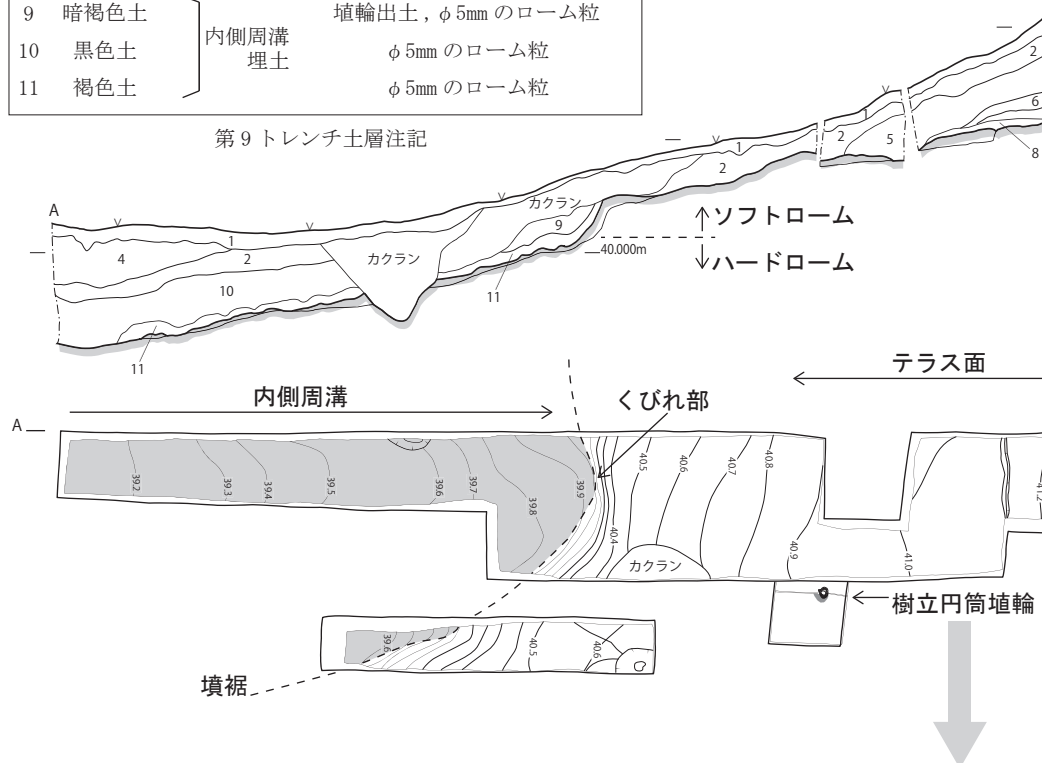
4. 発掘成果

4-1 第9トレンチ

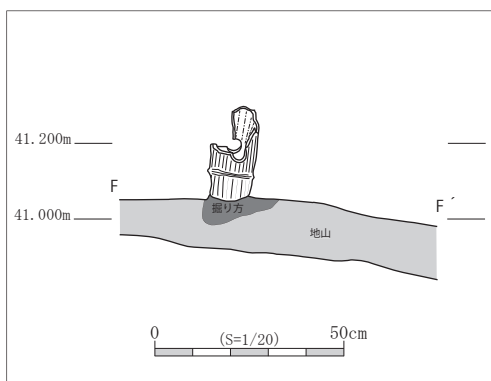
第9トレンチは、GPR探査で推定した埋葬施設および測量によって推定したくびれ部の座標をピンボールで明示した後、それを囲むように幅2m・長さ26mで設定した。所々に存在する植林の樹木を避けたため、若干いびつな形を呈している（図4）。表土下にはトレンチ全体に茶褐

土層名	性格	備考
1 表土	堆積土	埴輪出土
2 茶褐色土		埴輪出土
3 褐色土		埴輪出土
4 黒褐色土		$\phi 3 \sim 5\text{mm}$ のローム粒, 炭
5 暗褐色土		埴輪出土, $\phi 3 \sim 5\text{mm}$ のローム粒
6 極暗褐色土		埴輪出土, $\phi 5\text{mm}$ のローム粒
7 黒褐色土		埴輪出土, $\phi 5 \sim 7\text{mm}$ のローム粒
8 暗褐色土	充填土	$\phi 1\text{cm}$ のローム粒
9 暗褐色土		埴輪出土, $\phi 5\text{mm}$ のローム粒
10 黒色土		$\phi 5\text{mm}$ のローム粒
11 褐色土		$\phi 5\text{mm}$ のローム粒

第9トレンチ土層注記

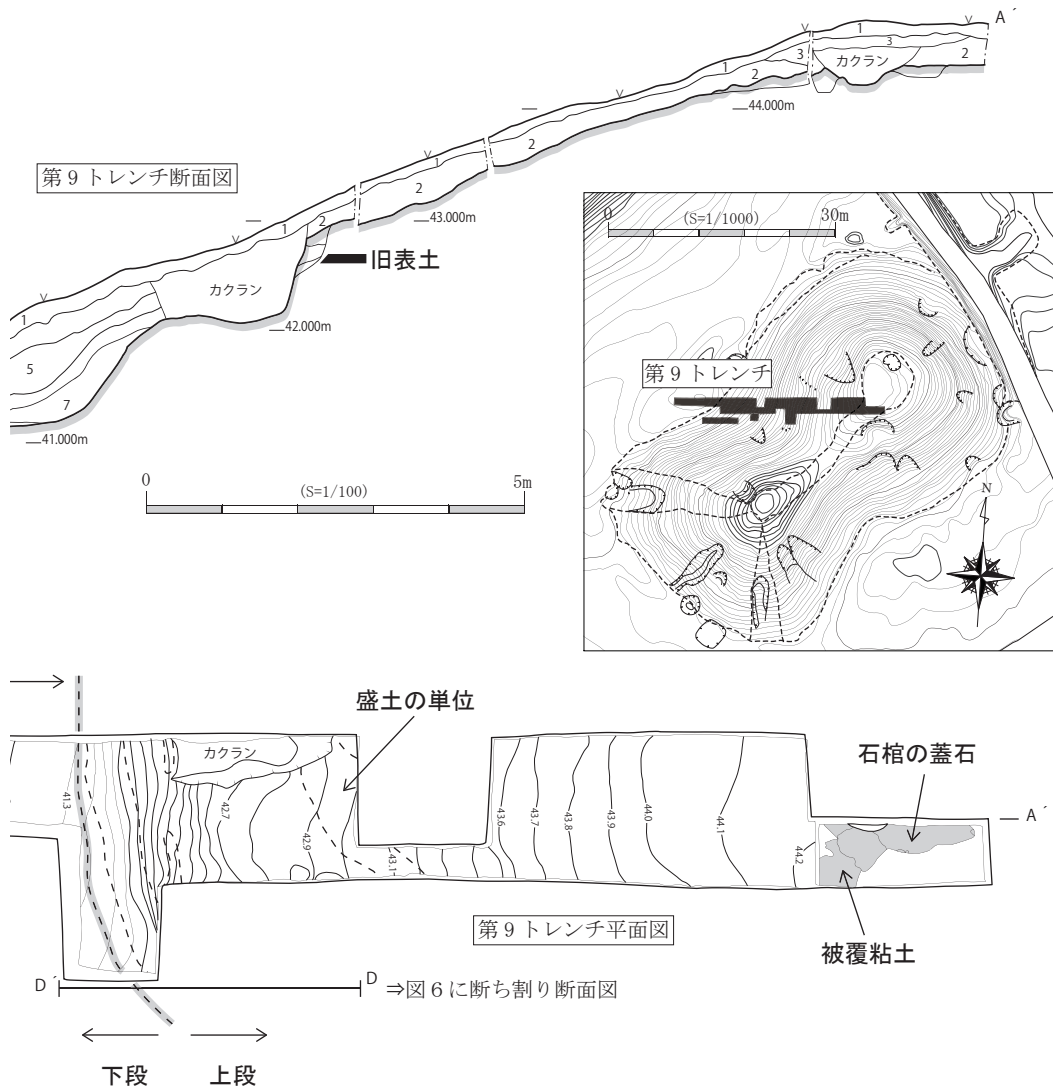


埴輪樹立状況平面図



埴輪樹立状況立面図

★断面図は垂直方向に150%拡大。



色土（2）が堆積し、その下層のテラス・内溝に黒色で粘性の強い流土（4～7・9～11）が厚く堆積する。堆積土は埴輪片を多量に含むため容易に除去が可能だが、掘削深度が深い場所ほど墳丘の盛土に由来するロームの粒子が大きくなり、埴輪片も少なくなる傾向が確認できた。トレンチ全体の堆積土を除去すると、内溝・下段斜面・テラス・上段斜面・墳頂平坦面の明瞭な段差を検出できた。以下、周溝から墳頂に向かって検出遺構を概略する。

内溝には黒褐色の埋土が堆積しており、それを掘り下げると橙褐色の地山が検出された。周溝底面の地山は大きなローム粒が混じるローム層だが、標高40.0m 前後を境としてローム層にも違いが認められた。40.0m より上のローム層は粘性が強く、下のローム層は粘性が弱く固く締まっていた。この状況は、第10・11トレンチでも同じで、前者をソフトローム、後者をハードロームと仮称した。このローム層まで周溝埋土を除去すると、ほぼ推定通りの場所で後円部と前方部の交わる点を確認し、くびれ部を確定した（図7②の写真）。

下段斜面とテラスの境界は、テラスの肩が削れているため必ずしも明瞭ではない。上段とテラスの境界は明瞭だが、テラスの緩やかな傾斜は墳裾までだらだらと続き、墳裾部分で約0.5m 急激に落ちる。テラス面にも内溝と同じ黒色の土が厚く堆積していたが、それを取り除くと、暗褐色で粘性が強く埴輪片を全く含まない厚さ0.1～0.2m の層（8）を検出した。埴輪片が一切混入していない点、テラス上面を覆うように存在している点、粘性が強く不純物のないきれいな土である点、などからテラス面に置かれた盛土（充填土）と判断した。充填土は埴輪を樹立するためにテラス面に敷かれている可能性を考慮し、数回にわたって表面を精査したが、掘り方などは検出できなかった。当初、この充填土の範囲をテラスの範囲と考えていたが、調査終盤にトレンチ壁面で検出していた円筒埴輪を精査したところ、原位置で樹立されていることがわかり、急遽拡張区を設けて取り上げた（図4左下）。樹立埴輪は、標高41.05m で地山を直径20cm・深さ5cm ほど掘り込んだ掘り方内に底部が埋設されていた（図7③の写真）。このような簡易な樹立のため、ほとんどの埴輪はテラスの肩部が削れるのに伴って流されたものと推察される。しかし、樹立円筒埴輪がテラス外縁に埋設されていたことはほぼ確かで、そう考えるとテラスは4.3～4.5m とかなり幅広い範囲で復原できる。このテラスが幅広いという特徴は、同じ殿塚型の墳丘規格に属する人形塚古墳とも共通する。

テラスと上段斜面の境界は明瞭である。後円部の上段斜面は標高41.3～42.8m まで約1.5m を急傾斜で立ち上がり、42.7m から墳頂の44.2m までは緩やかに傾斜する。前者を上段急斜面、後者を上段緩斜面と呼んでおく。両者のちょうど境界付近の標高42.6m で旧表土と思われる黒色層を検出した。旧表土より下は明らかにソフトロームの地山で、上は動いたローム粒子を多量に含む盛土と判断されたため、調査の最終段階で確認のため断ち割りを行った（図6左）。旧表土（13）は墳丘側に向かって下がっていくことが確認できた。これは墳丘造営前の旧地形が平坦地はなかった点を示している。一方、旧表土の下層では、黒褐色土（15）が確認され、千葉県教育委員

会の白井久美子氏のご教示で縄文後晩期の土層と判明した。旧表土より上の盛土は、地山のロームがブロック状に混入する橙褐色を呈し、トレンチ内の平面観察でもいくつかの単位が認められた。

墳頂平坦面は、表土（1）・堆積土（2）を除去すると、地表下0.4mで盛土面が確認できた。第1次調査のGPR探査の成果から埋葬施設の存在を想定していたため、盛土面で墓壙の検出を狙って精査を何度か行っていたが、検出できなかった。しかし、北壁断面では堆積土（2）を切り込むカクランが明瞭に認められ、平面でのカクランの範囲からも石棺材と思われる凝灰質砂岩が出土したため、盛土直下に埋葬施設が存在し、既に盗掘を受けていることが予想できた。そのため、墳頂の0.9×2.3mの範囲をサブトレンチとして、断ち割りを行った。その結果、箱式石棺の蓋石と思われる凝灰質砂岩とそれを被覆する粘土を検出した（図7①の写真）。石棺材を被覆する粘土を除去していないため、明確な形を把握することはできないが、一部確認できる側石の存在から、箱式石棺の主軸は墳丘とは異なり北を頭位とする方位の可能性が考えられる。また、第11トレンチ付近で表採された直刀片などから、埋葬施設内の副葬品などは既に持ち出されている可能性が高いが、盗掘坑はトレンチ全体を覆う堆積土（2）を切って掘り込まれていることから、近代などおそらく比較的新しい段階に盗掘を受けたものと推察される。

4-2 第10トレンチ

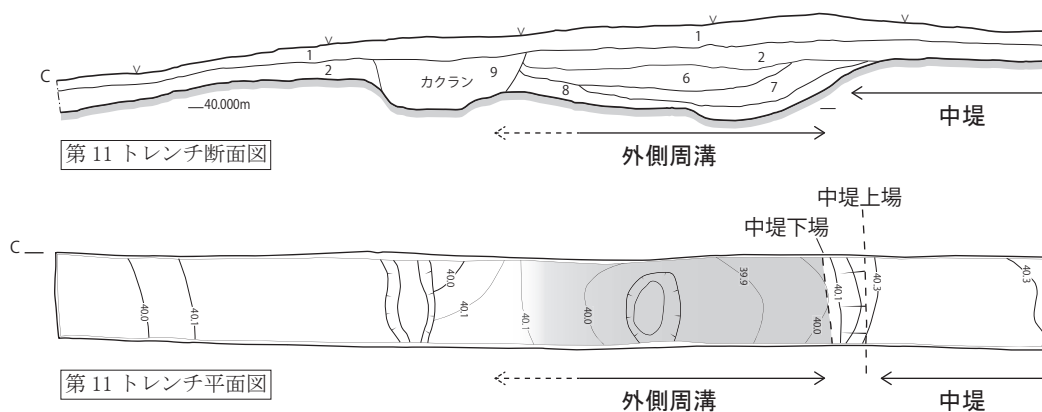
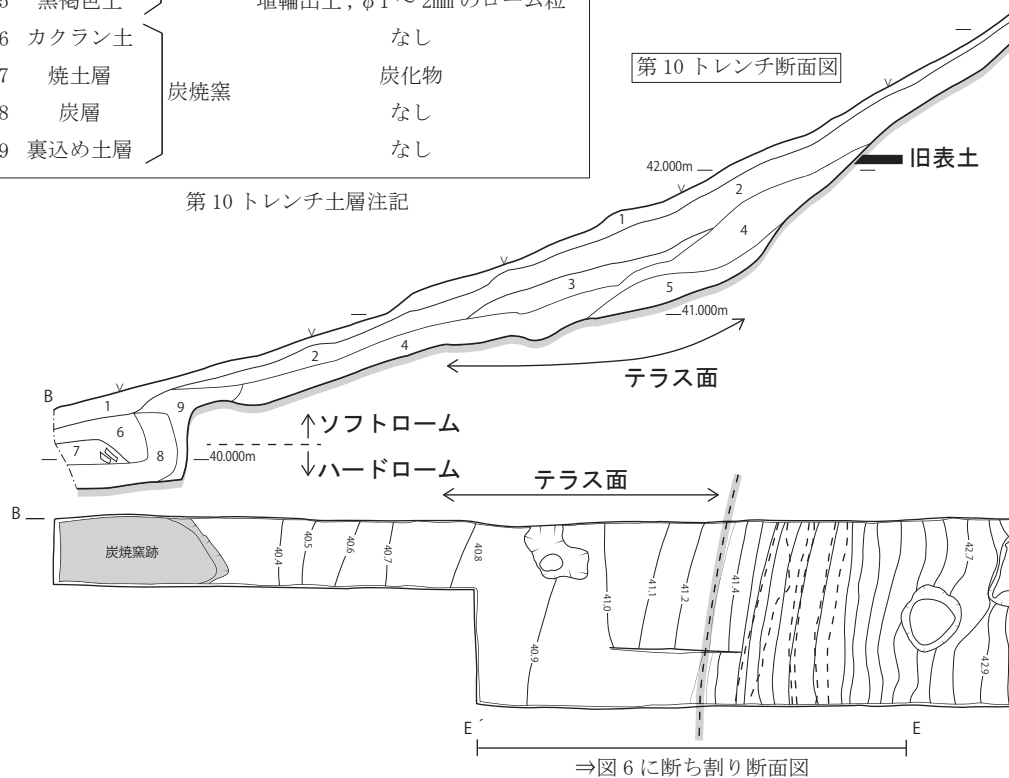
第10トレンチは、墳裾・テラス・盛土の状況把握を目的として、後円部北墳裾から墳頂にかけて、幅2m・長さ20mで設定したトレンチである（図5上）。表土下には、第9トレンチと同じ茶褐色土（2）が堆積し、その下層のテラス面に黒色・黒褐色の流土が堆積していた。基本的な層序と地山・盛土の関係は第9トレンチとほぼ同じである。標高40.0m付近にソフトロームとハードロームの境界、標高42.1m付近に旧表土（地山と盛土の境界）、標高43.6m付近に盛土単位の境界を確認した。墳裾は現代の炭焼窯で壊されていたものの、下段斜面・テラス・上段斜面・墳頂平坦面の墳丘形状が把握できた（図7⑥の写真）。以下、検出遺構を概略する。

トレンチ最北部では、墳裾の検出を予測していたが、厚い炭層が槽状になるカクランによって墳裾は破壊されていた。トレンチ幅も狭かったため、当初、この遺構の性格がわからず、建築部材などを焼却した廃棄土坑と考えていた。しかし、現地説明会の際に、千葉県教育委員会の白井久美子氏のご教示で炭焼窯の可能性が高いと判断された。後述する第11トレンチの内溝上層で検出されたカクラン層（3）も、この炭焼窯からの灰を廃棄した灰原と考えられた。墳丘の高まりと内溝の凹みを巧みに利用した、平面形が円形の炭焼窯と推測できる。

下段斜面からテラス面の標高40.4～41.5mまでは緩やかに傾斜し、下段斜面とテラスの境界は明瞭ではない。テラス面では、第9トレンチと同じ充填土が確認できた。この充填土の性質を明らかにするために南壁で入れた断ち割りでは、厚さ0.1～0.2m・幅1.2mの土層である点が判明した。

土層名	性格	備考
1 表土	堆積土	埴輪出土, $\phi 1 \sim 2\text{mm}$ のローム粒
2 茶褐色土		埴輪出土, $\phi 1 \sim 2\text{mm}$ のローム粒
3 黒色土		埴輪出土, $\phi 1 \sim 2\text{mm}$ のローム粒
4 茶褐色土		埴輪出土, $\phi 1 \sim 2\text{mm}$ のローム粒
5 黒褐色土		埴輪出土, $\phi 1 \sim 2\text{mm}$ のローム粒
6 カクラン土	炭焼窯	なし
7 焼土層		炭化物
8 炭層		なし
9 裏込め土層		なし

第10 トレンチ土層注記



第11 トレンチ平面図

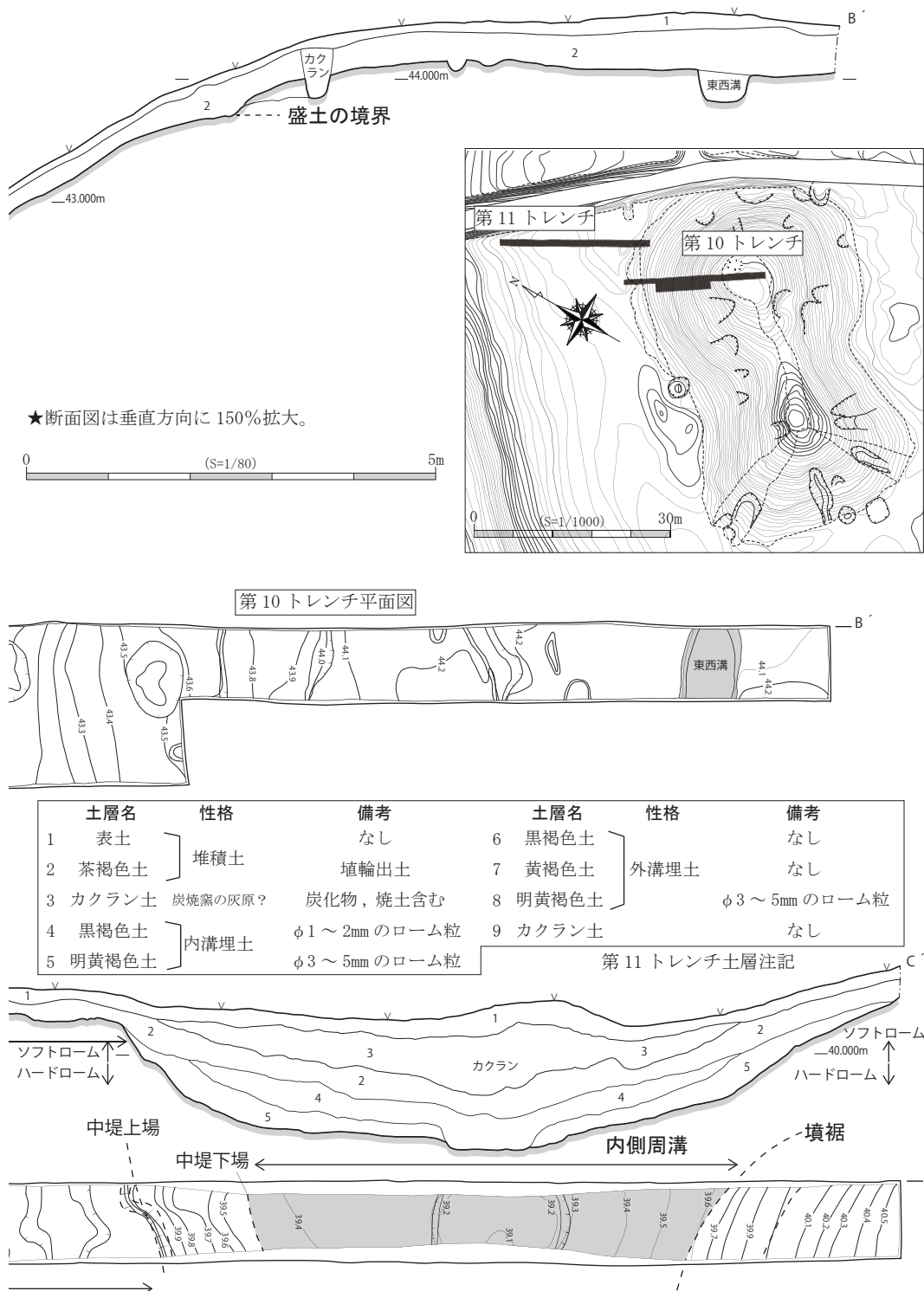


図5 第10・11 トレンチ平面・断面図

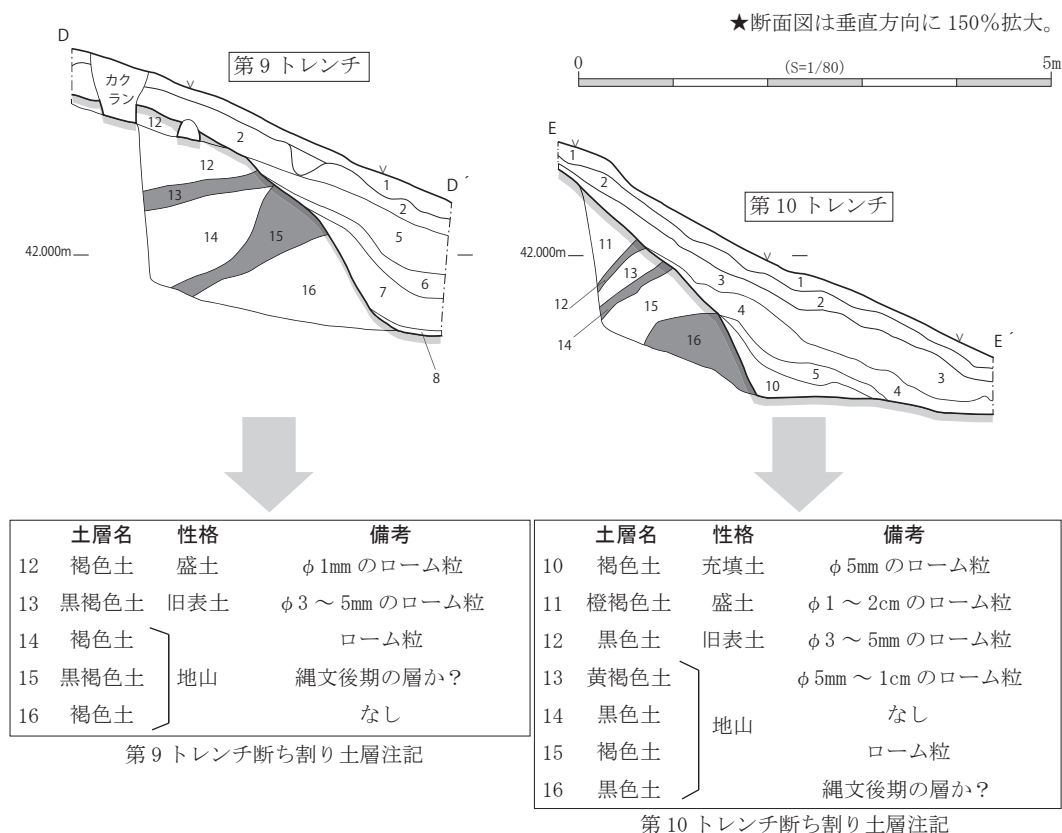


図6 第9・10 トレンチにおけるテラス付近の断ち割り状況

テラス面の堆積土には大量の埴輪片が混入するにも拘わらず、充填土からは一片の破片も確認できず、テラスの化粧を狙った置土と判断される。第9トレンチと同じ状況である点からすれば、この充填土の範囲がテラスというわけではなく、テラス面はさらに幅広い範囲と想定できる。なお、埴輪はテラスの堆積土に集中する状況からすると、テラスの内側と外側の二重に樹立されていた可能性が考えられるが、上段斜面にもわずかに破片が確認できるため、墳頂にも樹立されていたと思われる。

上段斜面は、上段急斜面と上段緩斜面の傾斜度の違いがある。第9トレンチとほぼ同じ上段斜面の標高42.1mで旧表土を検出したため、断ち割りを行った(図6右)。やはり、第9トレンチと同じように旧表土は墳丘側に向かって下がっていき、その下層からは縄文後晩期の黒色土、上層からは橙褐色の盛土を確認できた。

墳頂では、GPR 探査で確認していた後円部中心から放射状に延びる3本の溝状の反応の確認を行った。GPR 探査で予測していた場所で東西溝を検出し、掘り下げを行った。東西溝は幅0.7・深さ0.2mで、底面には粘土及び砂岩の破片が敷き詰められていた。底面の標高は44.0mで、第

9トレンチで検出している箱式石棺の蓋石と思われる石材とほぼ同レベルである。第9トレンチの埋葬施設は、GPR 探査の成果からさらに下層に大きな空間を持つことが予想されるので蓋石と判断したが、GPR 探査で確認している3方向に放射状に延びる溝遺構を埋葬施設の排水溝と考えるのであれば、そのレベルに疑問が残る。遺構の状況から排水溝の可能性が高いと判断するが、埋葬施設との関係などは今後の発掘で明らかにする予定である。

4-3 第11トレンチ

第11トレンチは、1次調査で予想された二重周溝の確認を目的として幅1m・長さ21mで設定したトレンチである（図5下）。表土直下には、第9・10トレンチでも検出した堆積土（2）がトレンチ全体に認められたが、内溝部分のみ、炭化土と焼土が互層に混じるカクランを検出した。この層（3）は、内溝の凹み部分に何度にも渡って堆積した様相を示すが、土がかなり動いた様子が認められることから、全ての範囲をカクランとして扱った。調査の進展に伴って第10トレンチ墳裾部分で炭焼窯が確認されるに及び、この層が炭焼窯の灰原に相当するものと判断された。これらを除去すると、内溝・外溝に対応する部分に黒色の周溝埋土が検出され、想定通り長方形二重周溝が確定した（図7④の写真）。遺構は全て基本的に地山削り出しで構築されている。墳裾の標高40.0m付近、及び中堤の40.0m付近でやはりソフトロームとハードロームの境界を検出している。以下、墳裾・内溝・中堤・外溝の順に検出遺構を概略する。

墳裾は標高39.6mに変換点が存在するため、ここを墳裾と認定した。内溝には、墳丘側・中堤側相互から土が流れ込み、基本的にはレンズ状に堆積している。周溝底面には（5）の堆積を切る古いカクランも認められる。

中堤の立ち上がりは必ずしも明確ではないが、標高39.5m付近より急に立ち上がり、40.2m付近で中堤の平坦面に達する（図7⑤の写真）。中堤上からは円筒埴輪片が出土しており、中堤上にも埴輪が樹立されていた可能性が高い。一方、中堤の北側は40.3mから緩やかに外溝に落ち込み、40.0m付近で外溝底面に達する。外溝も基本的にはレンズ状の堆積を示すが、新しいカクラン（9）によって外側の立ち上がりが不明瞭で正確な範囲は不明である。なお内溝底面から中堤トップまでが1.2m、外溝底面から中堤トップまでが0.4mで、内溝のほうが約3倍深く掘削されている点が判明した。

5. 出土遺物

5-1 円筒埴輪

第2次調査で出土した埴輪のほとんどが下総型の円筒埴輪である。多くは破片であるが、形になる3個体を図8に示した。NO.1は、第9トレンチのテラスに樹立され原位置で出土した個体である。NO.2・NO.3も第9トレンチのテラス上面の堆積土（黒褐色土）からまとめて検出さ



①第9トレンチ、箱式石棺の蓋石(西南より)



②第9トレンチ、全景：くびれ部(西より)



③第9トレンチ、樹立円筒埴輪(北より)



④第11トレンチ、全景：二重周溝の外溝・内溝(北より)



⑤第11トレンチ、内溝から填裾にかけて(北より)



⑥第10トレンチ、全景：テラス・炭焼窯(北より)

図7 第2次調査の成果写真

れた。以下、各個体について特徴を詳述する。

【NO.1】

原位置で検出した下総型円筒埴輪である。器高42.7cm・口径24cm・底径12cm・第1段幅6.9cm・第2段幅14cm・第3段幅12.4cm・第4段幅9.4cmを測る。残存率80%、色調 Hue7.5YR 8/6の浅黄色、焼成は良好である。外面調整はタテハケ、内面調整はタテナデで口縁部のみ左上がりのナナメハケを施す。第2・3段に2対の円形透孔を穿孔する。第1段から第1突帯にかけて、乾燥によるひび割れを修復した「ごまかしナデ」が認められる。突帯は1稜を作出し、断続的なナデの痕跡はそれほど顕著ではない。刷毛目はNO.2と同一パターンである。基部R接合。

【NO.2】

テラス上面の堆積土（黒褐色土）から出土した下総型円筒埴輪である。器高43.2cm・口径22.7cm・第1段幅7cm・第2段幅14cm・第3段幅15.6cm・第4段幅6.6cmを測る。残存率80%、色調 Hue7.5YR 7/6の橙色、焼成は良好である。外面調整はタテハケ、内面調整はタテナデで口縁部のみ左上がりのナナメハケを施す。第2・3段に2対の円形透孔を穿孔する。突帯は1稜を作出し、断続的なナデの痕跡はほとんど認められない。基部R接合。NO.1とNO.2は同工品の可能性が高い。

【NO.3】

テラス上面の堆積土（黒褐色土）から出土した下総型の朝顔形埴輪である。残存高48.6cm、口径32.7cm・各段幅は下から7cm・16.9cm・7.1cm・17.6cmを測る。残存率50%、色調 Hue7.5YR 6/6の橙色、焼成は良好である。外面調整はタテハケ、内面調整は体部タテナデ・花卉部ナナメナデ・口縁部付近のみ左上がりのナナメハケを施す。肩部に1対の透孔を穿孔する。突帯は2稜を作出し稜の下部には、断続ナデ技法の痕跡が明瞭に残る。刷毛目はNO.1・NO.2とは異なる粗い木目パターンである。

5-2 鉄製品・須恵器・石棺石材

図示はしていないが、埴輪以外の遺物として鉄製品・須恵器・石材を表採・検出した。鉄製品は調査最終段階で、第11トレンチ付近で表採された。直刀の切先に近い部分の破片である。盗掘された埋葬施設に由来する可能性が高い。須恵器は、後円部墳頂で甕の破片が2点表採された。石材は、第9トレンチの埋葬施設の断ち割りの際に、検出した箱式石棺の盗掘坑付近で出土した。一方、第10トレンチ墳頂で埋葬施設の排水溝と考えられる遺構の底面からも石片が大量に出土した。鑑定はまだ行っていないが、この地域通有の凝灰質砂岩だと思われる。

以上の遺物は、整理継続中であり、埋葬施設の発掘調査を待つて正式に報告する予定である。

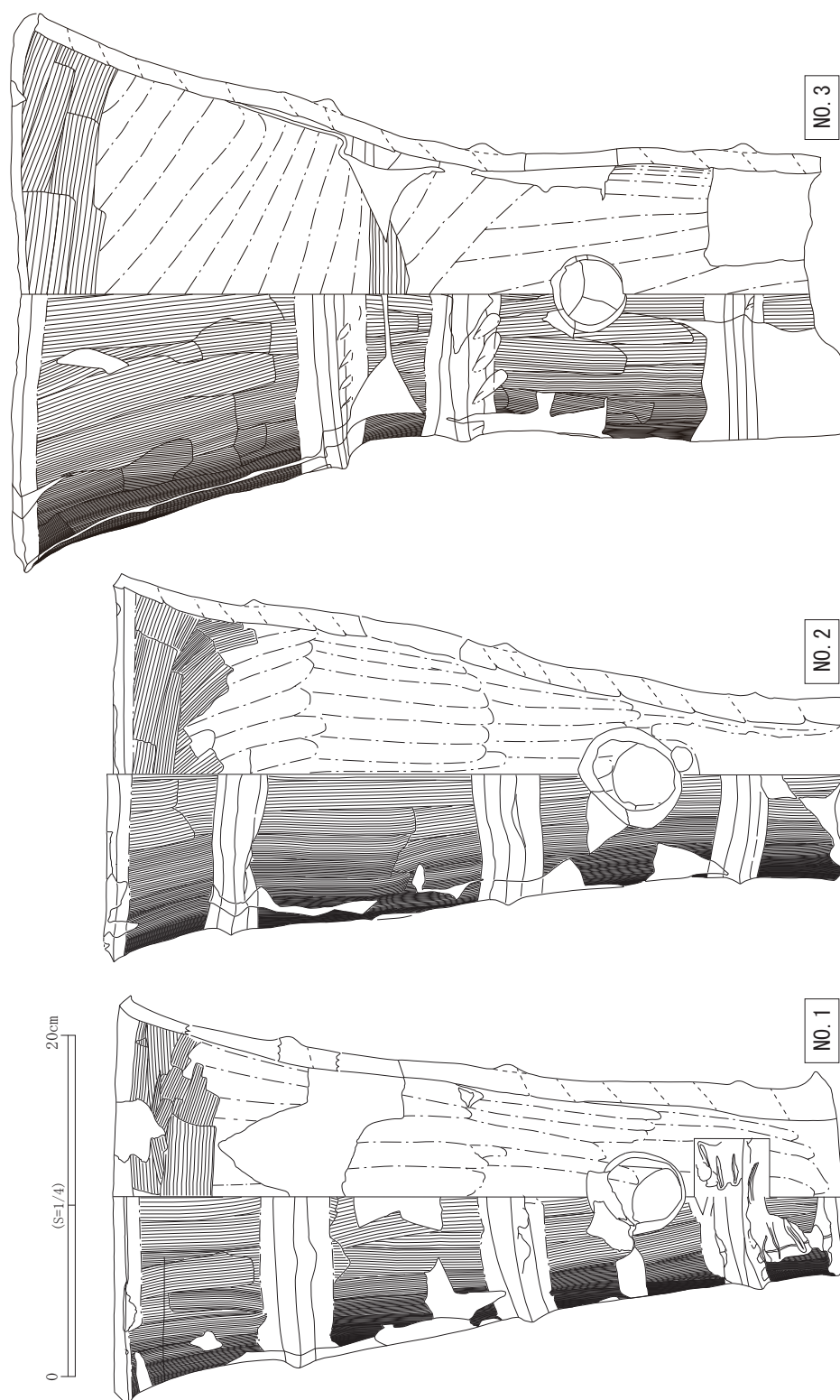


図8 第2次調査出土埴輪の実測図

6. 墳丘・周溝の復原、埴輪の年代、埋葬施設、被葬者像

最後に発掘調査の成果から、高田2号墳の歴史的意義について整理する。

【墳丘の復原】

墳丘形態については、第1次調査の段階で「殿塚型」墳丘規格である点を既に指摘しているが、第2次調査での大きな成果は、墳丘北側のくびれ部を確定した点、テラス面の範囲を確定した点、地山と盛土の関係から墳丘の構築状況を明らかにした点が挙げられる。

第9トレンチでは、測量の成果からくびれ部の位置を推定しトレンチを設定したが、ほぼ想定通りの場所でくびれ部を検出した。これによって、第1・7・11トレンチで検出している後円部墳裾が円弧で結ばれ、後円部直径が35.0mと確定した。さらに、前方部の側面・前面も第2・3・4・5・6・7トレンチで検出している墳裾を結び復原できるので、前方部幅34.0m・墳丘長52.0mが復原規模として確定した。

テラスは、第0次調査では確認できていなかったが、第9トレンチ・10トレンチで検出できた。特に、第9トレンチで検出した樹立円筒埴輪は、テラス外縁に樹立されていた可能性が高く、テラスは4.3～4.5m幅と復原できる。テラス面には0.1～0.2m前後の置土・充填土を敷く。一方、前方部側面のテラスに関する情報は存在していないが、第9トレンチのくびれ部テラスの状況からする限り、後円部とほぼ同じ規模と考えられる。しかし、前方部前面は、旧調査の報告によれば約2.8mのテラスの存在が指摘されているので、テラス面も場所によって幅が異なる可能性が高い。埴輪の樹立位置などにも関係しているものと思われる。墳丘の高さに関して言えば、第9トレンチの墳裾が40.0m、テラス面が41.0m、墳頂が44.2mで、二段築成の下段が高さ1m、上段が3.2m前後に復原できる。さらに、墳丘の立面構造で注目されるのは、前方部隅角の墳裾を底辺とし墳頂の隅角を頂点とする三角形の稜線が明確に認められる点である。隅角の「角がとれた」ような形状は、後世の削平の可能性も考えたが、第5トレンチでは稜線の延長上に対応する隅角の屈曲が発掘によって確認されている。おそらくは、墳丘の築造当初の形状を反映するものと考えられる。これは、高田2号墳の墳丘形態の大きな特徴といえる（図9）。

墳丘の構築に関しては、地山・旧表土・盛土の関係を把握できた点が大きな成果である。第0次調査では、第4トレンチの41.9m付近で旧表土を検出し、旧表土上面がテラス面であると報告している。一方、今回の第9トレンチでは42.6m付近、第10トレンチでは42.1m付近のテラス上方で旧表土を検出した。旧地形は北側に向かってやや高まっており、現在の後円部付近では北側の台地縁辺に向かって張り出すような丘陵状の地形が存在していて、その丘陵を削り出して盛土をし墳丘を構築したと推察される。地山は40.0m付近でソフトロームとハードロームの違いが認められ、これらのローム層を掘削して盛り上げたため、盛土には大量のロームブロックが混入している状況が判明した。

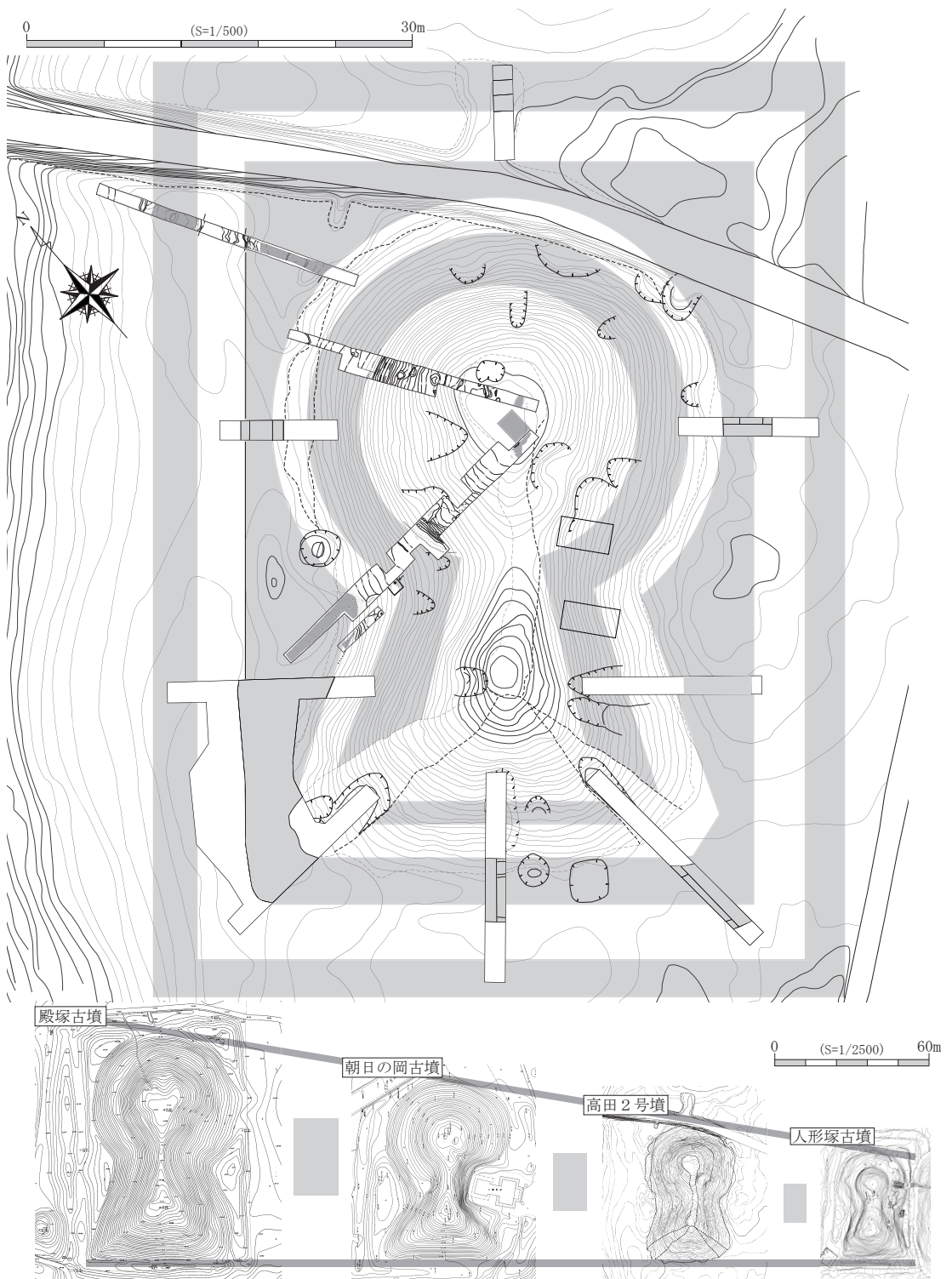


図9 高田2号墳の墳丘復原と「殿塚型」の階層性

以上、本調査では墳丘の外形・立面構造・墳丘の構築過程が明らかになった。前稿で指摘した殿塚型が確定したが、殿塚古墳や人形塚古墳などとの立面構造の違いも確認できた。墳丘規格の共通性は主に外形で、立面構造に関しては埴輪などの外表施設の樹立状況や埋葬施設の種類・場所などに応じて、柔軟に設計されている可能性がある。この点は、別稿で詳述する予定である。

【周溝の復原】

周溝は、第1次調査の測量・GPR探査で長方形二重周溝の可能性を指摘したが（城倉ほか2012）、第11トレンチで二重の周溝を検出した。第8トレンチで検出されていた溝は、これによって長方形周溝の外溝と確定したわけだが、第1・4・6トレンチでも外溝の痕跡は存在していたはずである。しかし、第11トレンチで外溝の深さは内溝に比べてかなり浅かったように、外溝の遺構は植林などによる地表面の削平によって消失している部分が多く、他のトレンチでは外溝が検出できなかった可能性が考えられる。

今回の調査で、高田2号墳が長方形の二重周溝である点が確定した意義は大きい。極めて類例の少ない二重周溝が殿塚型に採用されている点は、当該地域の特質を考える上で非常に重要である。また、殿塚古墳を頂点とした階層秩序を読み取ることも可能である（図9下）。

【埴輪の年代】

埴輪については、第0次調査で出土した資料に九十九里Aと下総型埴輪が共伴する点を既に指摘している（城倉ほか2012）。形象埴輪は墳丘南側の前方部〜くびれ部にかけてのテラスに樹立されている可能性が高いが、山田宝馬35号墳（芝山はにわ博物館1980）に酷似した鞍形埴輪の破片が確認されている点が注目される。山田宝馬35号墳は、犬木の分析によれば古式の下総型に属する（犬木1997）。その点から、高田2号墳出土の九十九里Aは殿部田1号墳と小川台5号墳の間に位置付けられる可能性が高い。すなわち、高田1号墳の埴輪は殿塚古墳の埴輪に近い時期を想定できる（城倉2009）。

【埋葬施設】

埋葬施設に関しては、GPR探査で推定していた地点で想定通りの箱式石棺を検出した。検出した石材は、凝灰質砂岩の箱式石棺の蓋石、及びそれを被覆している粘土だと考えられる。写真と実測図で示したように、既に明らかな盗掘が認められた。

部分的な情報ながら、箱式石棺の形態は隣接して存在する高田1号墳（木戸前1号墳）の後円部中央の墳頂で検出した箱式石棺と類似するようである（芝山町教育委員会1992）。九十九里地域では、中規模の前方後円墳・円墳の埋葬施設として箱式石棺が採用される場合が多いが、今後の発掘によって具体的な比較研究を進める必要がある。

【被葬者像】

第0～2次、合計3次にわたる調査によって、高田2号墳の基本的な情報が蓄積されつつある。重要なのは、①殿塚型の墳丘形態に長方形二重周溝を採用する点、②九十九里Aと下総型とい

う異系統の埴輪を樹立し、その年代は殿塚古墳に近い点、③本主体として横穴式石室ではなく、後円部墳頂に箱式石棺を設ける点、の3点である。九十九里地域については、大型の前方後円墳・円墳に九十九里Bと横穴式石室、中型前方後円墳・帆立貝古墳に九十九里Aと箱式石棺・木棺直葬、という階層性が存在することを既に指摘している（城倉2009）。おそらく、高田2号墳の被葬者は殿塚古墳の被葬者（初代国造か？）と同時代に生き、首長を支えた村落単位の長のような人物が想定される。下総型埴輪の採用などにも認められるように、香取海を介した広域交流の一端を担う人物でもあったのだろう。更なる調査を進め、被葬者像を追及していく必要がある。

おわりに

高田2号墳第2次調査では、4つの目的を設定し、その全ての項目において良好な調査成果を得ることができた。最後にまとめておく。

- ①墳丘北西側のくびれ部及びテラス面を検出し、殿塚型の墳丘規格に属する点を確定した。
- ②殿塚古墳・人形塚古墳と同じ長方形二重周溝である点を確定した。
- ③埋葬施設は、後円部中央の墳頂に位置する凝灰質砂岩の箱式石棺である点を確定した。石棺は盗掘されている可能性が高い。また、箱式石棺から放射状に延びる3つの排水溝と考えられる遺構も検出した。
- ④テラス・墳頂・中堤に円筒埴輪が樹立されていた可能性を確認した。特に、くびれ部では原位置の下総型円筒埴輪を検出した。

以上、高田2号墳第2次調査は、10人の小規模な発掘ながら、精度の高い測量・GPR探査などの非破壊調査を事前に行うことで、必要最低限の作業量で最大の調査成果を得ることができた。仮説検証を原則とした学術調査としても高い質を維持できたと思う。今後、残された墳丘南東側及び埋葬施設の発掘を経た上で、高田1号墳の成果と合せて総合的な報告書を刊行したい。そして、その成果を地域の中で再評価していく地域密着型の調査研究を大学として続けていく所存である。

引用文献

- 犬木 努1997「茨城県猿島郡境町百戸出土人物埴輪の再検討」『MUSEUM』549
- 犬木 努2005「下総型埴輪再論」『埴輪研究会誌』第9号
- 金田明大・城倉正祥・ナワビ矢麻2012「測る・掘る・考える－高田2号墳の総合的調査－」『日本文化財科学会第29回大会研究発表要旨集』
- 山武郡市文化財センター1992『芝山町内遺跡群発掘調査報告書－高田2号墳－』芝山町教育委員会
- 坂井利明1966「千葉県芝山町高田1号墳発掘調査概報」『塔影』第1号 本郷学園
- 芝山はにわ博物館1980「上総殿部田古墳・宝馬古墳」
- 芝山町教育委員会1992『芝山町史』資料編1 原始・古代（2）
- 城倉正祥2006「埴輪の系統」『埴輪研究会誌』第10号

城倉正祥2009『埴輪生産と地域社会』学生社

城倉正祥・久保田慎二・青木 弘・金田明大2012「千葉県芝山町高田2号墳の測量調査」『早稲田大学大学院文学研究科紀要』第57輯

城倉正祥編2012『はにわと共に生きる町－殿塚・姫塚古墳調査の過去・未来－』芝山町立古墳はにわ博物館・芝山はにわ博物館（仁王尊観音教寺）・早稲田大学文学部考古学研究室

図表出典一覧

図1 測量成果、及び（城倉ほか2012）より今城作成。

図2 測量・実測成果、及び（山武郡市文化財センター1992）より今城作成。

図3 （城倉ほか2012）のGPR 探査成果より今城作成。

図4～6 実測成果よりナワビ・今城作成。

図7 調査写真を加工して、青笹・福岡作成。

図8 NO.1：今城実測トレース、NO.2：伝田実測・今城トレース、NO.3：ナワビ実測トレース。

図9 調査成果を総合して、城倉・今城作成。

表1 調査日誌より鈴木作成。

表2 測量成果より今城作成。